futuro
Suplemento de ciencias de **Página/12**
Año 18 / N° 958 | 28 . 07 . 2007



GUIA PRACTICA DE FALSOS OVNIS

Quiero creer

Por ahora las naves extraterrestres no abandonan el campo del mero deseo, el de la imperiosa necesidad humana de ser contactados por una civilización alienígena y así no sentirnos tan solos en el universo. Mientras tanto, la astronomía no se cansa de desbancar ilusiones ópticas y falsos avistamientos a partir de explicaciones serias y basadas en los hechos de objetos brillantes que tiemblan y cambian de color, flashes que se encienden y se apagan lentamente, destellos veloces que cruzan todo el firmamento en lo que dura un parpadeo, en fin, toda clase de fenómenos raros que encienden el cielo desafiando nuestra percepción y cotidianidad.

Quiero...

POR MARIANO RIBAS

En la Tierra, no todo lo que brilla es oro. Y en el cielo, no todo lo que brilla es un OVNI. O al menos, un OVNI en el sentido más extendido del término: léase, lisa y llanamente, una nave extraterrestre. Más bien, todo lo contrario. Puede resultar paradójico, pero las personas que más tiempo de sus vidas dedican a observar el cielo son las mismas que nunca han visto nada especialmente raro “allí arriba”. Los astrónomos, y muy especialmente los amateurs, disfrutan del cielo noche a noche. Lo conocen a fondo, palmo a palmo. Sus telescopios escrutan cada grado cuadrado de la bóveda celeste, tropezando una y otra vez con planetas, asteroides, estrellas dobles y variables, nebulosas, grandes cúmulos estelares y hasta pálidas y esquivas galaxias. Pero nunca un plato volador. Y lo mismo podría decirse de los meteorólogos, el otro “gran bando” científico que constantemente mira para arriba (aunque no tan lejos, claro).

Sin embargo, también es muy cierto que todas las noches, en algún rincón del planeta, mucha gente ve –y reporta– cosas raras en el cielo (optamos por dejar de lado a testigos con alteraciones mentales o perceptivas, incontables fraudes intencionales y los espectaculares anuncios de ciertos “expertos” en la materia, que podrían dar lugar a otro artículo). Objetos muy brillantes que tiemblan y cambian de color. Flashes que se encienden y se apagan lentamente. Destellos veloces que cruzan todo el firmamento en lo que dura un parpadeo. Y hasta verdaderos fogonazos, que dejan estelas chispeantes y multicolores. O enormes discos plateados o rojos que flotan en el aire. De noche y de día. Por eso, antes de echarles la culpa a los extraterrestres, aquí va una “guía práctica” de falsos ovnis. Cosas que pueden sorprendernos en cualquier momento, mientras paseamos al aire libre, en el campo, el mar o la montaña. O cuando ojeamos el horizonte desde un balcón en la ciudad, o nos recostamos en el pasto, o en la arena, para disfrutar de una noche oscura y estrellada.

EL JUEGO DE LOS LUCEROS

Hay un ovni por excelencia: Venus. De hecho, cada vez que el famoso “lucero” aparece en el cielo bien separado del Sol, como está ocurriendo ahora mismo, los reportes de ovnis aumentan dramáticamente. Y se entiende: Venus es el tercer objeto más brillante del cielo, después del Sol y la Luna. Un verdadero farol blanco que llama la atención hasta del más desprevenido de los observadores. Es tan luminoso que en lugares oscuros llega a proyectar sombra. ¿Por qué tanto esplendor? Hay tres buenas razones: es el planeta más cercano a la Tierra, es bastante grande (12.100 km) y, lo más importante, está envuelto por una gruesa atmósfera que refleja al espacio cerca del 70% de la luz que recibe del Sol. Es un excelente espejo astronómico. Pero eso no es todo: cuando Venus aparece a baja altura sobre el horizonte (a menos de 10º), su aspecto cambia dramáticamente porque su luz debe atravesar una mayor parte de atmósfera, haciéndose más sensible a la absorción y a la turbulencia del aire. Resultado: el lucero tiembla, titila y cambia de color, pasando del blanco al amarillo, al naranja, o al rojo en fracción de segundo. Por momentos, hasta parece moverse de un lado a otro. Haga la prueba: hoy o mañana, al anochecer, búsquelo bien bajito en el cielo del Noroeste, hacia las 8 de la noche.

Hay otros “luceros” no tan brillantes como Venus, pero que también, y por las mismas razones (parpadeo, cambio de color, movimiento aparente) dan que hablar. El más notable es Júpiter: en estas noches de invierno podemos verlo dominando la parte más alta del cielo. Pero hacia las 3 o 4 de la madrugada, cuando “cae” hacia el horizonte, también parpadea y cambia de color por culpa de la atmósfera terrestre.

Otro que a veces se pone el traje de ovni es Marte, cada vez que se acerca a la Tierra, tal como volverá a ocurrir en diciembre. Además de su brillo, su intenso color anaranjado lo hace por demás llamativo. La lista de astros circunstancialmente devenidos ovnis se completa con las estrellas más brillantes del cielo: Sirio, Canopus, Alfa del Centauro y la rojiza Arturo. En general, distintas investigaciones coinciden en que cerca del 30% de los ovnis reportados son confusiones con planetas y estrellas brillantes. No es poco. Pero esta guía recién comienza.

SE CAE EL CIELO

Buena parte de las descripciones clásicas de ovnis hablan de “objetos muy veloces que cambian de color y dejan estelas”. Incluso de varios en fila. Aquí, evidentemente, los ovnis ya no pueden ser planetas o estrellas. Entramos en el terreno de las “cosas que caen del espacio”. Veamos primero las de origen natural: todos los días y todas las noches, la Tierra es bombardeada por cientos de toneladas de polvo y fragmentos de roca, hierro y hasta hielo interplanetario. La mayor parte de ese material interplanetario cae sobre los océanos (por una obvia cuestión de probabilidad, dado que cubren el 75% de la superficie terrestre). Pero a veces, esa escoria cósmica cae sobre zonas pobladas. Generalmente, se trata de partículas del tamaño de un grano de arena o menos. Pero como vienen a velocidades de 50, 100 o 200 mil kilómetros por hora, al cruzar nuestra gruesa atmósfera se desintegran y calientan y electrifican el aire. Y por eso dejan una larga traza luminosa. Son las famosas “estrellas fugaces”.

Más raras, pero mucho más espectaculares y en clara sintonía con muchas descripciones de ovnis, son las “bolas de fuego”: fragmentos cósmicos de varios milímetros, y hasta centímetros, que arden furiosamente en el cielo, se rompen en estallidos multicolores y dejan estelas humeantes que pueden durar minutos. Sin ir más lejos, el pasado 18



¿UN OVNI SOBRE LA MONTAÑA? NO: SE TRATA DE LAS EXOTICA



AS “NUBES LENTICULARES” QUE SE FORMAN A 5 MIL METROS.

de mayo, a las 7 de la mañana, una bola de fuego cruzó el cielo de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y La Pampa, dejando boquiabiertos a miles de testigos. Ese día distintos centros astronómicos (como el Planetario de Buenos Aires) recibieron montones de llamadas telefónicas y correos electrónicos que hablaban de un “relámpago que duró un segundo”, “un rayo de luz azul” y por supuesto, también, un “ovni plateado y muy veloz”.

Otras veces, las bolas de fuego son de origen artificial: la Era Espacial, que está a punto de cumplir 50 años, ha dejado un tendal de cientos de toneladas de chatarra dando vueltas alrededor de la Tierra. Satélites abandonados, fragmentos de cohetes, herramientas perdidas por los astronautas, bulones, tuercas y hasta pedazos de pintura. Basura en órbita que, tarde o temprano, cae hacia la atmósfera y se quema. Algunas veces, la chatarra espacial es “de-orbitada” en forma programada, tal como ocurrió con la histórica Estación Espacial Mir en 2001. Pero casi siempre cae sin previo aviso, originando espectaculares e inesperados ovnis.

LOS IRIDIUM Y LA ISS

Y hablando de aparatos en órbita: hay cosas que no caen afortunadamente, pero que también pueden tomar por sorpresa a más de un ocasional observador del cielo. La mayoría de cientos de satélites artificiales pueden verse como tímidos puntos de luz, similares a estrellas, que cruzan lentamente el cielo. Es difícil que estos artefactos den lugar a avistamientos y relatos de supuestos ovnis. Sin embargo, algunos viajan en grupos de tres o más, siguiendo la misma trayectoria. Y sin llegar a la espectacularidad, ahí sí nos pueden resultar más llamativos. Los verdaderamente espectaculares son los Iridium, una verdadera flota de 66 grandes satélites (destinados a telefonía móvil internacional) que desde hace casi una década no hacen más que sorprender, y hasta atemorizar, a incontables testigos en el campo, en la ruta, en la montaña, en el mar y hasta en plena ciudad. No sólo de noche, sino también a plena luz del día. Los Iridium siempre cumplen la misma rutina: aparecen en el cielo como simples puntitos de luz en movimiento, como cualquier satélite. Pero de pronto, empiezan a subir de brillo más y más, hasta producir un impresionante flash. Un fogonazo que puede alcanzar la magnitud visual -8 o -9, lo que en buen criollo significa unas 40 veces más brillantes que el mismísimo Venus. Inmediatamente después, empiezan a palidecer, hasta que desaparecen por completo, luego de haber recorrido 30 o 40 grados en el cielo. Todo en cuestión de medio minuto. El fabuloso truco de los flashes de los Iridium tiene una explicación: estos satélites llevan dos paneles solares plateados, del tamaño de una puerta. Y esos paneles actúan como espejos, que reflejan la luz solar.

Otra de las extrañas luces que cruzan cotidianamente el cielo es la famosa Estación Espacial Internacional (ISS), un megaemprendimiento de la NASA, la Agencia Espacial Rusa, la Agencia Espacial Europea y otros socios menores. A medida que va tomando forma y tamaño, con las sucesivas visitas de astronautas (que la visitan en transbordadores estadounidenses y naves rusas), esta mole se está haciendo cada vez más vistosa. Y actualmente ya supera en brillo a Júpiter. Todo indica que cuando esté terminada, hacia 2010, medirá más de 100 metros de largo. Y será tan o más brillante que Venus.

Puede resultar paradójico, pero las personas que más tiempo de sus vidas dedican a observar el cielo (astrónomos y meteorólogos) son las mismas que nunca han visto nada especialmente raro “allí arriba”.

Los Iridium y la ISS son “ovnis predecibles”: si tiene ganas de verlos, sólo hace falta consultar páginas de Internet como *www.heavens-above.com*. No hay más que entrar las coordenadas geográficas del observador, e inmediatamente aparecerán los días, horarios y zonas del cielo donde se los verá pasar. Es divertido y es interesante. Vale la pena realmente.

LUNA Y NUBES LENTICULARES

Créase o no, la Luna ha confundido a más de un observador desprevenido, originando también reportes de supuestos ovnis. Bajo ciertas condiciones de nubosidad, nuestro satélite puede aparecer como una mancha borrosa, con brutales variaciones de brillo y color. Otras veces, cuando está apenas asomando por el horizonte, la refracción atmosférica la hace aparecer de color amarillo, anaranjado y hasta marrón. Y de forma muy distorsionada. Algunos testigos, por ejemplo, han visto un misterioso y tembloroso “triángulo” sobre el horizonte. La explicación no es muy espectacular que digamos: se trata, apenas, de uno de los “cuernos” de una fina Luna menguante (o creciente), apenas asomando.

Otras veces, los ovnis son meros trucos meteorológicos. Y visualmente impactantes, por cierto: buena parte de los testimonios, fotografías y hasta filmaciones de supuestos platos voladores corresponden a las exóticas “nubes lenticulares”. Se forman a grandes alturas (5 a 10 mil metros), por encima de montañas, y generalmente aparecen aisladas, lo que acentúa su fantástico aspecto. Según la hora del día y la incidencia de luz solar, las nubes lenticulares parecen espectaculares discos blancos, rojos, naranjas y hasta plateados. A decir verdad, y no hay más que mirar las fotos, son los “verdaderos” platos voladores.

Finalmente, nos quedan los ovnis menos interesantes: los aviones, helicópteros, globos meteorológicos y hasta potentes reflectores iluminando nubes, también conforman este variadísimo menú de luces y rarezas que cruzan el cielo. Fenómenos que desafían nuestra percepción y cotidianidad. Raros, curiosos, sorprendentes y, muchas veces, de gran belleza. Pero también fenómenos que nos invitan a descubrirlos en su verdadera naturaleza, con ojo crítico, evitando la trampa de las explicaciones fáciles y espectaculares. Al fin de cuentas, y al menos hasta ahora, los ovnis no tienen nada del otro mundo.

EL BAÑO NO FUE SIEMPRE ASÍ
Federico Kukso e Ileana Lotersztain
Ediciones Iamiqué, 40 páginas

El cuarto oscuro

POR LEONARDO MOLEDO

Inodoros, bidets, canillas, cloacas, perfumes y aceites, termas romanas y tachos, lenta evolución hacia el baño y la higiene modernos; quienes estén acostumbrados a leer los artículos que Federico Kukso publica en **Futuro** y en el resto del diario conocerán ya sus curiosas vueltas de tuerca, su mirada lateral (y su escritura lateral) que suele mover el lenguaje hasta conseguir su objetivo de asombrar o de proyectar una luz especial sobre el tema que está desarrollando.

Y en este caso, el de su primer libro (que se presenta para chicos, pero que no se entiende por qué tiene que estar limitado a ellos) aborda un tema nada simple sin caer en lo grosero o lo soez –singular habilidad–: la historia del baño, o mejor dicho, *El baño no fue siempre así*, de la editorial Iamiqué (dirigida por la bióloga Ileana Lotersztain, que se incluye como coautora, y la física Carla Baredes), que ya cuenta con títulos como *Preguntas que ponen los pelos de punta* o, en esta misma colección, *El cine no fue siempre así*, o *Los libros no fueron siempre así*.

Naturalmente, la clara intención de Kukso es romper la idea general de que el mundo es eternamente igual a sí mismo, y mostrar que si a nadie debe sorprender que las estrellas cambien, tampoco a nadie debe sorprender que cambien los objetos de uso cotidiano, en este caso, de un conjunto particular del cual "hoy no se habla", pero que en diferentes épocas o civilizaciones sirvieron como lugares de reunión social o de elevada conversación, sin que nadie se avergonzara de las funciones naturales de sus cuerpos.

Y así deconstruyen los objetos "naturales" que quien lea este libro encontrará en su casa, y nos enfrenta a sillas de alivio, inodoros que se llevaban en valijas, termas que eran el centro de la vida social de los romanos, un mundo de olores medievales y callejuelas estrechas en el que en cualquier momento podían caer aguas servidas desde una ventana al grito de "agua va" (y de donde se cree, nos dice, que proviene la costumbre de que los caballeros cedieran a las damas el lado más protegido de la pared) o a la famosa anécdota de Luis XIV que atendía a sus nobles mientras se dedicaba a sus necesidades fecales; en



Versalles no se había previsto un solo baño.

Así, los objetos se modifican y pierden su forma o, mejor dicho, recuperan sus formas históricas y se despliegan ante nosotros no como *son*, y ni siquiera como *fueron*, sino como *fueron siendo*, cambiando, venciendo dificultades y problemas de construcción y de diseño y de ingenio hasta transformarse en bañera, ducha, bidet, inodoro y otros muebles familiares, pero cuya mención en público produce un cierto chirrido, y entonces se evita, con el resultado de arrinconarlos en un sector ahistórico de la casa.

Pero, justamente, Federico Kukso explora ese rincón sin miedo, y con la mirada curiosa, inteligente y lateral que aplica cuando escribe sobre los genes o los terremotos: nada se le escapa, y donde el lector esperaba encontrar un fragmento de permanencia al que agarrarse, algo que le permitiera flotar en un hoy sin problemas (que garantiza un mañana sin problemas también), será repentinamente arrastrado 10 mil años atrás, e informado sobre los perfumes que los indios norteamericanos utilizaban para cubrir el mal olor de la carne chamuscada de sus ofrendas a los dioses, que así, dicho sea de paso, remontan la historia del olor a la mitología: ¿acaso los dioses griegos no se sentían satisfechos al aspirar la grasa que se desprendía de las gigantescas hecatombes que les dedicaban sus fieles?

Y en este asunto de la mirada también hay algo que destacar: no se presenta una historia continua que podría inducir una falsa idea de linealidad –nada es lineal en historia, nada es lineal en el mundo, nada es lineal en nada, nunca– sino que el autor evita *también* esa peligrosa tentación, justamente alterando la visión, modificando un tema cuando no es esperado y pasando del asqueroso olor medieval al juego exagerado de perfumes que usaba Cleopatra –uno distinto para cada parte del cuerpo– o a los jarros perfumados que se encontraron en la tumba de Tutankamón, y de allí a contarnos que la reina Isabel I de Inglaterra se bañó una sola vez en su vida y nunca se lavó los dientes, y la reina Isabel de España le ganó por poco: tomó dos baños completos.

Armar la historia es siempre difícil, pero armar la historia de los objetos –silenciosos, asquerosos, como en este caso– tiende a la hazaña cuando se logra sin espantar y, justamente, dándole a cada objeto no su forma definitiva sino superponiendo sobre él las formas que adoptaron en los avances y retrocesos, los zigzags de las sociedades y las costumbres, y sin permitir que nadie crea en teleologías, esto es, que todo se encaminaba a lo que es hoy, sino que el mundo avanza a los tropezones, mediante prueba y error, y sin olvidar señalar la desigualdad de hoy en día en que una buena parte de la humanidad carece de baños y cloacas.

Buenos dibujos de Javier Basile acompañan un texto escrito por una pluma privilegiada, inteligente y creadora. ¿Qué más se puede decir?

Para ganarle a Gran Hermano

POR DIEGO ROJAS

Los espectadores del Festival de Cine Científico del Mercosur –sección Argentina– no portaban gruesos anteojos de marcos de carey o esos raros peinados nuevos, como aquellos jóvenes hipermodernos que asisten en masa cada año al Bafici. Sin embargo, el mismo espíritu conmovió a centenares de personas de todo tipo y edad que acudieron prestos a la cita.

La tercera edición del festival, realizado en la Biblioteca Nacional, convocó a cineastas, técnicos y científicos que mostraron cortometrajes que dieron cuenta de los resultados de su trabajo conjunto. El cine como hecho estético y narrativo demostró su eficacia a la hora de la divulgación científica. Los documentales premiados señalan, además, que el gran momento que vive el documental también se reproduce a la hora de contar los vericuetos de la ciencia y de la técnica.

"Nosotros originamos el proyecto desde un ámbito artístico", cuenta José Luis Castiñeira de Dios, decano de Artes Visuales del Instituto Universitario Nacional del Arte. "Nos parece necesario que los alumnos vean que el fenómeno audiovisual no se agota en la ficción o la publicidad, sino que puede brindar una mirada que integre otras áreas de la vida social, en este caso, la producción científica", señala. Para Castiñeira de Dios, cine y ciencia se retroalimentan. "Todos pertenecemos a una cultura audiovisual y nadie puede ignorar las reglas que estas relaciones van marcando. En el medio profesional el cine científico crece de modo sostenido y su público también se consolida. Hay un campo muy vasto y una enorme posibilidad de crear proyectos", se entusiasma.

"Es fascinante el momento que está pasando el documental", coincide Mabel Maio que, junto a Franca González, filmó *Camélidos sudamericanos*, film ganador del primer premio en el área científico-técnica. "Es el género que más innovaciones tuvo y esas novedades pueden ser trasladadas al documental científico, que puede comunicar su temática de manera interesante, con gancho para el espectador, para que pueda mirarlas de forma entretenida y con placer estético." El cortometraje muestra de modo ágil la actualidad y perspectivas de la cría de las llamas en el norte argentino y el altiplano y permite al espectador conocer un panorama insospechado, digno de ser programado en el canal de la National Geographic. "Todavía se asocia este tipo de cine con el ciclo 'Escuela científica' que pasaban en la televisión y que, cuando lo veías, te comías un plomazo", plantea González, "pero el lenguaje cinematográfico sirve para transmitir conocimientos, sobre todo si se usa el género documental de manera creativa".



IMAGEN DE "CAMELIDOS SUDAMERICANOS" (DE MABEL MAIO Y FRANCA GONZALEZ), GANADOR DEL PRIMER PREMIO.

Así usó el género el realizador Hugo Lescano en su cortometraje *La clínica de los santos*, un policial científico que ganó dos menciones especiales. El film se detiene en la restauración de antiguos cuadros por un equipo de expertos que combinan sofisticados equipos técnicos con una minuciosa habilidad de cirujanos. "Fueron siete meses de registro de la restauración de *Las Sibilas*, unos cuadros que están en la iglesia de San Telmo. Una vez terminado ese proceso, tuve que elegir un estilo para narrar las imágenes y la información y yo, que soy un fanático del policial, armé una historia de misterio que se revela al final, montando los elementos que mayor intriga proveían." Para Lescano, su incursión en el terreno produjo un juego de espejos: "La realización del hecho científico y la del hecho artístico se daba por partida doble. Porque si bien los restauradores son científicos, también son artistas. Mientras tanto, los filmábamos con mi equipo, un grupo de artistas usando tecnología cinematográfica. Todos unidos en un mismo proyecto", concluye.

El español Bienvenido León, una eminencia en el campo del documental científico, participó del festival como jurado y no dejó de expresar su entusiasmo. "El nivel me pareció excelente. Hacer un buen documental no es fácil y, si le añaden las complejidades propias de los temas científicos, ya es otro hablar. Si además se deben filmar con una narrativa que llegue al público, bueno, te imaginás", señala, "aun así, en este festival hubo películas extraordinarias".

¿Es un buen momento para el cine científico?

–Hubo una gran evolución. El cine científico está sumergido en todo el proceso del cine actual y adopta sus estrategias narrativas y las nuevas tecnologías. Los adelantos técnicos permiten films impensables hace veinte años: por ejemplo, el uso de la animación conceptualiza temas y se convirtió en una herramienta magnífica.

¿Este tipo de cine puede ser masivo?

–En muchos países llega de forma masiva al público en horarios de máxima audiencia. Compite con reality shows. Pero eso lleva un tiempo. Si se apuesta por ello y se programan documentales científicos todas las semanas, se anuncian con tiempo, se producen con calidad y recursos, no tengo ninguna duda que se le puede ganar a *Gran Hermano* o, al menos, competir con él.

También Castiñeira de Dios se esperanza: "Yo recuerdo hitos televisivos como *La aventura del hombre*, que aún hoy se recuerdan. Con una producción de calidad se puede lograr una alternativa al embrutecimiento del entretenimiento masivo llevado hasta las últimas consecuencias".

El documental más premiado fue *Felices Fiestas*, de Juan Barney, hecho que comprueba la apertura mental de los jurados del festival, ya que el film es una crítica contundente a algunos aspectos de la ciencia médica. Las cámaras se adentraron en el hospital psiquiátrico Melchor Romero de La Plata y lo mostraron al desnudo. "Es un ambiente muy podrido", contó Barney a **Futuro**. "La película critica a cierta práctica psiquiátrica que, mediante la medicación compulsiva, no cura, sino que oculta el síntoma. Esto permanecerá así mientras el sistema de salud permanezca colapsado", advirtió. Entre otras varias virtudes, el cine de divulgación científica también sirve para la toma de una posición política.

El festival permite afirmar que el cine científico argentino está en movimiento. Películas como *El proceso de donación de órganos* –dirigida por María Liendo y realizada por personal de Cucaiba, el organismo a cargo de las políticas de transplantes– sorprendieron por su dinamismo. *Surnorte*, de Marina Rubino y Susana Novick, basada en un estudio sobre los flujos migratorios a partir de la crisis del 2001, desplegaron un enorme esfuerzo de producción, con cámaras adentrándose en las vidas de muchos argentinos en Europa. La mayoría de los films confirmaron que es posible –y recomendable– conjugar el ímpetu estético con el rigor científico.